



$SABCD$ est une pyramide régulière à base carrée de 24 m de côté. La hauteur $[SH]$ mesure 12 m.

- 1/ Calculer, en m^3 , le volume \mathcal{V}_1 de cette pyramide.
- 2/ À l'intérieur de la pyramide, on construit une salle en forme de demi-boule de centre H et de rayon 8 m. Calculer le volume \mathcal{V}_2 de la demi-boule en m^3 . Donner le résultat arrondi à 1 m^3 près.
- 3/ On réalise une maquette à l'échelle $1/20$. \mathcal{V}_3 est le volume en m^3 de la pyramide réduite.
 - (a) Par quelle fraction doit-on multiplier \mathcal{V}_1 pour obtenir \mathcal{V}_3 ?
 - (b) En déduire la valeur de \mathcal{V}_3 .